

【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 25-142

補助事業名 平成25年度 同軸2重反転式小型無人ヘリコプタの運動解析と制御補助事業

補助事業者名 信州大学 鈴木研究室 助教 鈴木智

1 補助事業の概要

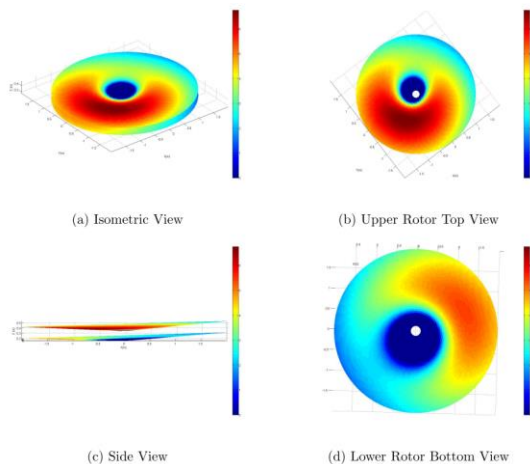
(1) 事業の目的

災害現場等の任務において、有人ヘリコプタの代替となりうる無人ヘリコプタの実現を目指す。従来の無人ヘリコプタにはない優れた安定性とシンプルさを有する固定ピッチ同軸2重反転式ヘリコプタを提案し、その運動と制御に関する基礎的な知見を得ることを目的としている。

(2) 実施内容

- ① 同軸2重反転式小型無人ヘリコプタの運動解析と制御に関する研究
(http://www.fiber.shinshu-u.ac.jp/ars_lab/JKA/kenkyu.html)

本研究では、同軸2重反転式小型無人ヘリコプタのシミュレーション環境の構築と同軸2重反転式小型無人ヘリコプタの小型モデルの製作を行った。はじめに、当該ヘリコプタの運動を精密に再現する数学モデルを導出し、導出した数学モデルを用いたシミュレーション環境を構築した。つづいて、当該ヘリコプタの運動解析の基礎データ収集と制御試験を目的とした電動式の小型モデルを製作した。



同軸二重反転ロータの空気力学解析



同軸二重反転式ヘリコプタ小型モデル

2 予想される事業実施効果

本事業で得られた知見を利用することで、積載重量の大きな同軸2重反転式小型無人ヘリコプタの開発を行う。この機体は現存する他の無人ヘリコプタでは実現不可能なペイロード60kgで標高3000mの高高度での飛行を目的としており、山岳レスキューや物資運搬などの新市場開拓を目指していく。

3 補助事業に係る成果物

(1) 補助事業により作成したもの

http://www.fiber.shinshu-u.ac.jp/ars_lab/JKA/houkoku.pdf

平成25年度
同軸2重反転式小型無人ヘリコプタの運動解析
報告書

提出日: 26年3月31日

作成者: 鈴木智



この研究はオートレースの補助によっ
て行いました。
<http://ringring-keirin.jp/>

(2) (1)以外で当事業において作成したもの

該当なし

4 事業内容についての問い合わせ先

所属機関名: 信州大学 (シンシュウダイガク)

住 所: 〒386-8567

長野県 上田市 常田 3-15-1 信州大学 繊維学部

申 請 者: 助教 鈴木智 (スズキ サトシ)

担 当 部 署: 繊維学部 (センイガクブ)

E-mail: s-s-2208@shinshu-u.ac.jp

URL: http://www.fiber.shinshu-u.ac.jp/ars_lab/index.html